



TITLE:

# 高度な結核性尿管狭窄に対する外科的療法

AUTHOR(S):

岩本, 晃明; 佐々木, 紘一; 藤井, 浩; 広川, 信; 朝倉, 茂夫

---

CITATION:

岩本, 晃明 ...[et al]. 高度な結核性尿管狭窄に対する外科的療法. 泌尿器科紀要 1978, 24(12): 1009-1016

ISSUE DATE:

1978-12

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/122306>

RIGHT:

## 高度な結核性尿管狭窄に対する外科的療法

藤沢市民病院泌尿器科 (医長：広川 信)

岩 本 晃 明

佐 々 木 紘 一

藤 井 浩

広 川 信

朝倉泌尿器科医院

朝 倉 茂 夫

SURGICAL TREATMENT OF MARKED TUBERCULOUS  
STRICTURES OF THE LOWER URETER

Teruaki IWAMOTO, Kohichi SASAKI, Hiroshi FUJII and Makoto HIROKAWA

*From the Department of Urology, Fujisawa City Hospital**(Chief: M. Hirokawa, M. D.)*

Shigeo ASAKURA

*From the Private Practice of Urology*

As one of the findings of urinary tuberculosis, ureteral strictures are observed frequently. It is difficult to decide what the most adequate method of treatment is and when the optimum timing of surgical operation.

We have performed ureterocystoneostomy (nipple method) in three cases of marked tuberculous strictures of the lower ureter. These cases were otherwise indicated for nephrectomy.

Prior to the operation, case 1 was treated with chemotherapy for 6 months; case 2 was treated for 14 months; case 3 was not treated because diagnosis as tuberculosis was not made. As these patients had renal tuberculosis and multiple strictures of the ureter, we have paid attention particularly on the post-operative progress. Renal function has been preserved for 1.5 to 55 years period after the operation.

We can confirm that ureterocystoneostomy is also applicable safely for marked tuberculous strictures of the lower ureter.

## 結 言

尿路結核のうちで、尿管狭窄はしばしばみられ、治療の方法あるいは、その時期が問題点となる。個々の臨床例に遭遇すると、その治療方針に悩む場合が多い。私たちは従来なら腎摘除をするような高度の尿管下端部狭窄を示した尿路結核に、尿管膀胱新吻合術をおこない、良好な経過をたどっている3症例について報告する。

## 症 例

## 症例1.

患者：42歳，家婦。

初診日：1975年10月7日。

主訴：膀胱症状。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：小児結核、1966年胆石の手術。

現病歴：1975年8月20日より排尿痛、頻尿があり膀胱炎として治療を受けていたが、再発をくり返すため、

当科へ紹介された。初診日の検尿は、蛋白(+)、沈査、赤血球(-)、白血球無数、細菌培養 *klebsiella*  $10^5$ /ml、結核菌塗抹(-)であった。化学療法をおこなっていたが、膿尿が改善されず、11月に、高熱と左側腹部痛とが出現した。頻回の結核菌検査で、3カ月目に陽性を示し、IVPは、著明な左の水腎症と多発する尿管狭窄を認めた。PAS, INH, EB, の3者併用による化学療法を開始し、尿中結核菌は陰性となったが、左水腎症が徐々に増強し、腎機能が低下してきた。保存的療法では、腎保存が不可能と判断し、1976年5月18日、化学療法開始6ヵ月後に、尿管膀胱新吻合術をおこなった。

術前検査成績。検尿：蛋白(-)、沈査、赤血球1~2/每視野、白血球10~20/每視野、結核菌塗抹培養(-)。末梢血：白血球  $5,600/\text{mm}^3$ 、赤血球  $404 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、血色素  $10.5 \text{ g/dl}$ 、ヘマトクリット  $31.4\%$ 。血沈  $36 \text{ mm/1時間}$ 、 $72 \text{ mm/2時間}$ 、BUN  $13 \text{ mg/dl}$ 、creatinine  $0.8 \text{ mg/dl}$ 、PSP 15分値  $20\%$ 、120分  $60\%$ 、Fishberg test 1019、血圧  $132/80$ 。膀胱鏡所見、膀胱容量は  $300 \text{ ml}$  以上ある。粘膜には異常なく、左尿管口は、やや上外方に偏位していた。

手術所見。尿管下端の狭窄部より中枢は、示指大に拡張し尿管壁の肥厚が著明で、管腔が閉塞していた。狭窄部の尿管を約  $3 \text{ cm}$  切除し、nipple を作成し、膀胱の頂部付近に再吻合した。尿管へのスプリントカテ

ーテルは約  $5 \text{ cm}$  でつかえて挿入が不可能であった。

病理組織所見：切除された尿管は、明かに結核結節を形成している。結核の結節性肉芽により、管腔の狭窄をきたしている。

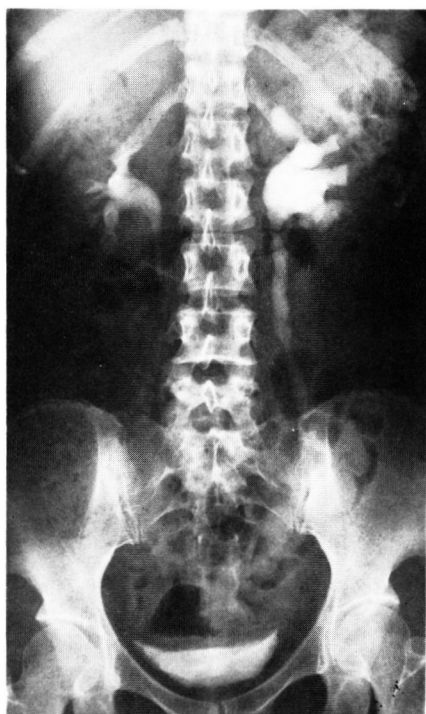


Fig. 2. 症例1. DIP 60分像 (術後1ヵ月)



Fig. 1. 症例1. IVP 30分像 (術前)



Fig. 3. 症例1. IVP 20分像 (術後1年半)

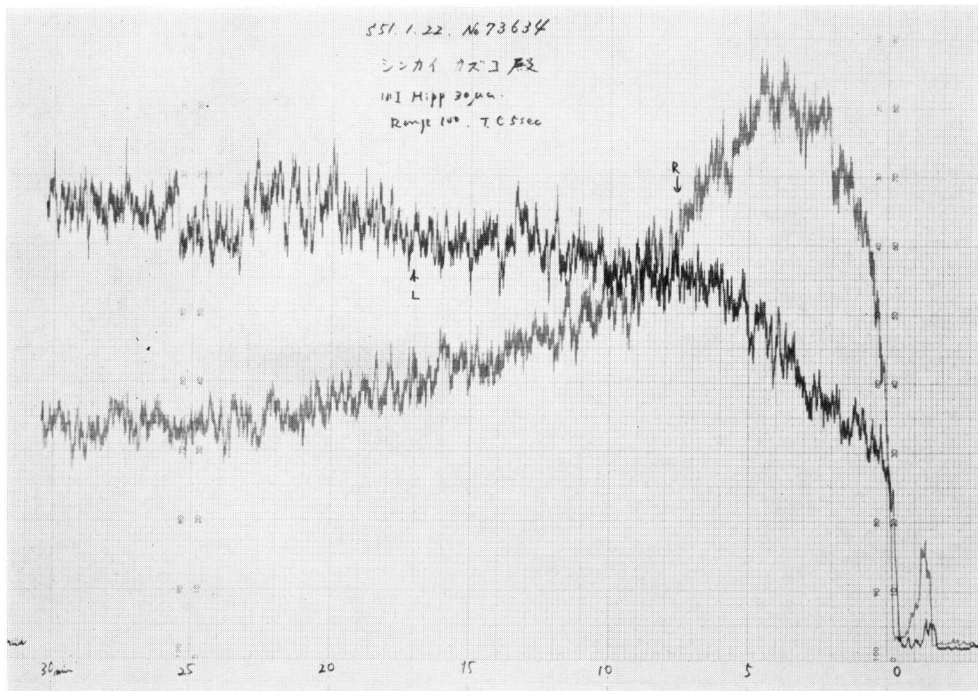


Fig. 4. 症例1. レノグラム (術前)

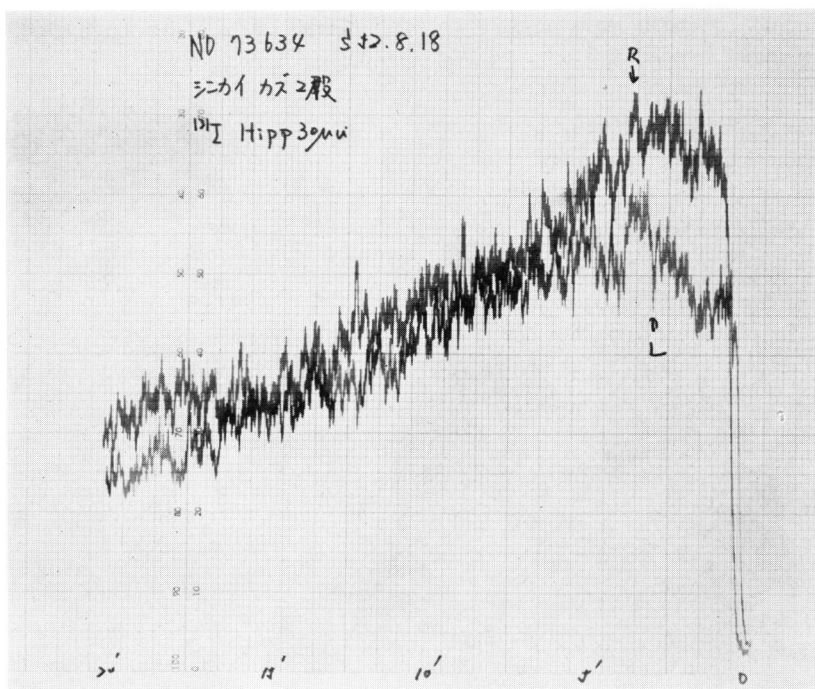


Fig. 5. 症例1. レノグラム (術後1年3カ月)

術後経過：経過は良好で18日目の DIP の所見はじゅず状の尿管の変化および水腎症はまだみられるが、術前より改善している。レノグラムでは、排泄遅延の程度が軽減して術前より回復してきている。術後1年3カ月後の尿所見は、蛋白(－)、尿沈査、赤血球(－)、白血球8～10/毎視野で、血沈は1時間値11 mm、2時間値28 mm であった。IVP は、水腎水尿管を認めていないが、レノグラム上、排泄が軽度遅延しているパターンを示した。現在 INH, EB, RFP の3者併用を続けている。

#### 症例2.

患者：47歳、家婦。

初診日：1971年5月4日。

主訴：血尿。

既往歴：以前に左腎結核にて10カ月間治療を受けたことがある。

現病歴：1971年5月、血尿が出現して受診した。既往歴より結核を疑い検索した。尿中結核菌培養は陽性であった。IVP は左上腎杯の閉塞性病変と尿管下端の狭窄による左水腎症を示した。PAS, INH 2者による化学療法により結核菌は陰性化したが、左水腎症は増強し、腎機能の悪化がみられた。1972年7月18日、化学療法開始後14カ月目に左尿管膀胱新吻合術をおこなった。

術前検査成績。検尿：蛋白(－)、糖(－)、沈渣、赤血球1～2/毎視野、白血球5～10/毎視野、細菌培養(－)。末梢血：赤血球  $397 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、血色素11.5 g/dl、ヘマトクリット34.6%、白血球  $6,800/\text{mm}^3$ 、血沈30 mm/1時間、60 mm/2時間、BUN 16 mg/dl、creatinine 0.9 mg/dl、クレアチニンクリアランス 75.1 cc/min、PSP 15分値 20%、120分 55%、Fishberg test 1024、血圧 120/70。

手術所見：尿管下端の狭窄部より中枢の尿管は直径1 cm 以上も拡張していた。狭窄部尿管を切除し、nipple を作成し、膀胱頂部付近に再吻合した。スプリントカテーテルを使用しなかった。

病理組織所見：切除した尿管には結核性の変化がなく、慢性尿管炎と尿管周囲炎の像がみられた。

術後経過：経過は良好で、術後2カ月目の IVP では、上腎杯の閉塞性病変を残しているが水腎症は改善され、尿管の拡張も消失している。しかしレノグラムの所見では無機能腎に近いパターンを示した。5カ月後の腎シンチは、左腎の取り込みが悪く下極のみに集積像を認める所見であった。化学療法は PAS, INH → PAS, INH, EB → EB と計3年間おこなった。終了時の検査所見は、尿蛋白(－)、沈渣、赤血球6～8/毎視

野、白血球(－)、結核菌培養(－)、血沈1時間 14 mm、2時間 37 mm、BUN 16 mg/dl、creatinine 0.8 mg/dl である。1977年7月(術後5年)現在、自覚症状はなく、尿所見、血沈は正常範囲内にある。IVP で、尿管の拡張を認めていない。排尿時膀胱造影にて VUR は認めなかった。レノグラムでは、RI concentration は悪いが正常のパターンを保っている。また、上腎杯の閉塞性病変は落ちついていると考えられる。

#### 症例3.

患者：48歳、男子。

初診日：1971年11月15日。

主訴：膀胱症状と右副睪丸の硬結。

既往歴：1962年より分裂病にて精神病院に入院している。

現病歴：1971年10月中旬より主訴がみられ、サルファ剤を服用していたが症状の改善をみないため、当科へ紹介された。初診日の尿は膿尿で、右副睪丸尾部に小指頭大の硬い腫瘍を触れた。IVP は左尿管下端部の狭窄による水腎症を呈していた。結核を疑い尿中結核菌培養を頻回におこなうも陰性であった。サルファ剤を投与し経過をみていたが、6カ月後の IVP で水腎水尿管がさらに著明となり腎機能の悪化がみられた。1972年5月2日に尿管膀胱新吻合術および右副睪丸摘除術をおこなった。

術前検査成績。検尿：蛋白(－)、糖(－)、沈渣；白血球 多数/毎視野、赤血球 多数/毎視野、結核菌塗抹培養(－)。末梢血：赤血球数  $421 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、血色素13.5 g/dl、ママトクリット41.2%。血沈12 mm/1時間28 mm/2時間、BUN 17 mg/dl、creatinine 1.0 mg/dl、クレアチニンクリアランス 75.2 cc/min、PSP 15分値 20%、120分 55%、血圧 138/84。

手術所見：尿管下端の狭窄部は硬結を呈しそれより中枢の尿管は、著明な拡張をみる。この狭窄部を切除したとたん、尿が噴き出してきた。尿管の粘膜はピロッド状の白苔が付着していた。尿管断端に nipple を作製して膀胱頂部付近に吻合した。スプリントカテーテル Fr 5 を留置した。次に右副睪丸を摘除した。硬結部の膿から結核菌を証明した。

病理組織所見：尿管壁に類上皮化、巨細胞の浸潤せる結核病巣があるが、粘膜は一応保たれている。副睪丸はかなり広範囲に類上皮化を認めるため、結核性変化と思われる。一部に、二次感染と思われる壊死巣および膿をも認めた。

術後経過：結核と診断して、術後、PAS と EB による化学療法を開始した。7カ月後の IVP にて、尿管下端部にごく軽度拡張がみられるが、排泄は良好で水

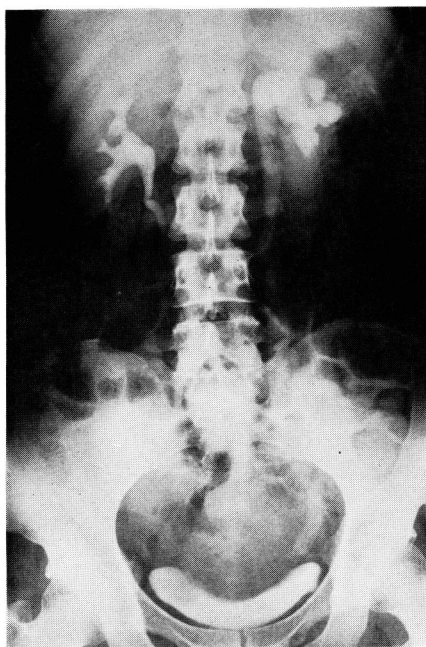


Fig. 6. 症例2. IVP 30分像 (術前)



Fig. 8. 症例3. IVP (術前)

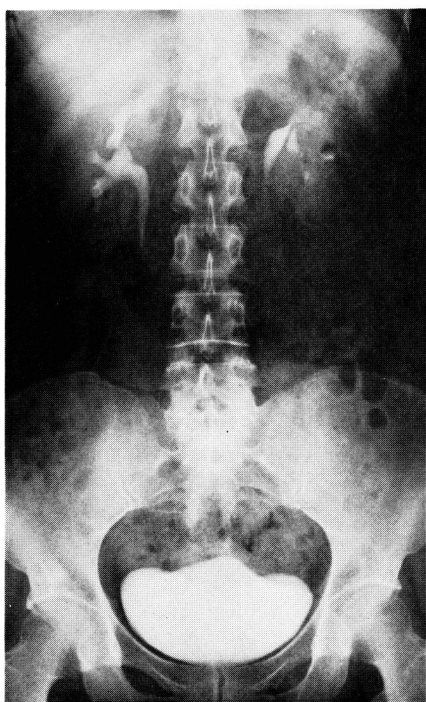


Fig. 7. 症例2. IVP 20分像 (術後5年)

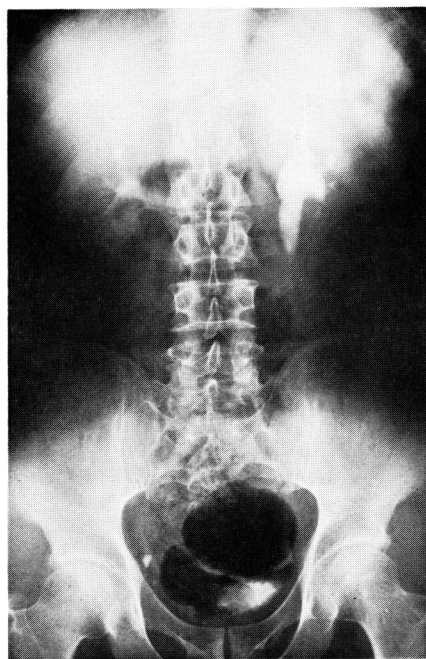


Fig. 9. 症例3. IVP (術後5年)

腎症もかなり改善された。レノグラムはほとんど正常のパターンを示した。3年後のDIPにて水腎症がやや増強し尿管下端の拡張も強くなったが尿所見、血沈は正常範囲内であった。化学療法はPAS, EB→PAS, EB, 1NH→EB, 1NH→EB, と計3年半術後使用し中止した。1977年2月(術後5年)の定期健診で、尿所見、蛋白(一)、沈渣、白血球(一)、赤血球(一)、血沈1時間3mm, 2時間8mmと正常であった。IVPで、尿管下端部に軽度の拡張をみるが、水腎症を認めない。腎シンチグラムとレノグラムとから、軽度の左腎機能障害がみとめられる。

## 考 察

尿路性器結核のうちで尿管狭窄の占める割合はTable 1に示すように2%から50%にみられている。この結核性尿管狭窄の臨床上的特徴は比較的広範囲におよぶ連続的あるいは断続的狭窄が特徴である<sup>10)</sup>。一番多くみられる狭窄部位は下端部で、次に腎盂尿管移行部、そして中部の順である。下端部狭窄の頻度はGow<sup>4)</sup>は37例中33例89.2%に、Kalachnicoff ら<sup>6)</sup>は109例中83例76.1%に、Steinbock<sup>7)</sup>は53例中44例83.0%に、Kollins ら<sup>11)</sup>は14例中8例57%と57%から89.2%と高い比率を占める。この点で腎結核の治療中に尿管下端部に注意を払うことが必要であると思われる。尿路結核に尿管狭窄が合併すると、水腎症をきたし、腎機能の低下をみるので尿管狭窄の治療が必要となる。尿管狭窄に対する治療方針を立てる上で、尿管狭窄の性状を知ることが肝要である。Steinbock<sup>7)</sup>は尿管狭窄を2つに分けている。1つは尿管壁の炎症性浮腫によって引き起こされる狭窄をexsudative typeとし、1つはexsudative stage がさらにすすんで尿管壁にfibrosisの変化が起って狭窄になるtypeである。治療法は1. 化学療法のみ、あるいは、化学療法にステロイド剤を併用する内科的療法 2. 尿管の拡張をおこなうブジー療法(経尿道的あるいは観血的) 3. 外科的

療法と3つに大別される。

1. 内科的療法. 抗結核剤の進歩により化学療法のみにより、治癒できる症例もある。Steinbockによるとexsudative typeとは早期に化学療法が開始された時、狭窄は完全に消失し正常の尿管になりえるとし、早期診断、早期治療の重要性が強調される。Friedenbergら<sup>12)</sup>もレ線上の所見からdilated ureter, ulcerative ureteritisを示すearly diseaseのものは、化学療法のみで狭窄を形成することなく完全に治癒しえると述べている。逆に、化学療法により、尿管狭窄をきたすことがある。1967年井上ら<sup>13)</sup>は閉塞性腎結核の論文の中で、SM療法による尿管閉塞の発生について、今までの報告例をまとめている。荒川らはSM 29g以上を、Rinker, 土屋, 市村, 宮川によるとSM 20g以上を使用した症例に尿管狭窄の頻度が高いことを報告している<sup>14)</sup>。土屋<sup>15)</sup>はSMが尿路粘膜において癒着性治療を急速におこなう力があるから、尿管のごとく細い管腔においては特に高度の狭窄を急速に招来すると論じている。稲田・多田<sup>16)</sup>は尿管に高度の病変がある時、SMをさけて1NHを主体とした化学療法を推奨している。次にステロイド剤併用の有効性については、種々の意見がある。瀬川<sup>17)</sup>はpredonine 10~20 mg/dayを3~6カ月併用したがいずれも狭窄を予防できなかったと報告している。Claridge<sup>18)</sup>はfibrosisの変化がくる前にステロイド剤を使用しなければ効果を期待できないと述べている。堀内<sup>19)</sup>は尿管狭窄や萎縮膀胱に対する効果についてきわめて懐疑的で、ステロイド剤の使用により、浮腫の消失と疼痛の抑制に効果をみる、組織学的には化学療法の効果を減弱させる傾向にあるので、乱用すべきでないと強調している。

2. 尿管を拡張するブジー療法. 岡島<sup>20)</sup>は尿管カテーテル法によって狭窄部の拡張をおこなって尿管腎盂腎杯の拡張が全く消失したと報告しており、狭窄に対する治療法として最初に試みるべき方法であると述べている。Djuleda<sup>21)</sup>も定期的な拡張をおこなって良好な成績を示し、将来は形成術にとって代るものと勤めている。ス波ら<sup>22)</sup>はシリコンチューブを用いて経尿道的尿管内留置法をおこなっている。とりあげる副作用もなく長期の留置ができるうえ、患者の自由が制限されぬため入院の必要もない利点をあげ、また尿中結核菌陽性例および活動性の病変がある状態でも試みてよい方法であると述べている。Kerr ら<sup>23)</sup>は、34症例について、2年から15年のfollow-upをし、28例に経過良好、5例に腎摘除術、1例に膀胱尿管再吻合術をおこなっている。彼らは最初に拡張に成功するならば、永久的に腎保存が可能のように思えると述べている。

Table 1. 結核性尿管狭窄の頻度

Murphy ら	(1961) <sup>1)</sup>	50(%)
Lange ら	(1967) <sup>2)</sup>	14
O'Flynn	(1970) <sup>3)</sup>	9.5
Gow	(1970) <sup>4)</sup>	4
Rees ら	(1970) <sup>5)</sup>	7.4
Kalachnicoff ら	(1971) <sup>6)</sup>	11
Steinbock	(1972) <sup>7)</sup>	17
本郷ら	(1963) <sup>8)</sup>	6.6
岡島ら	(1973) <sup>9)</sup>	2~43.5



一方瀬川は、拡張後に再び狭窄を来した症例を経験し、尿管膀胱新吻合術をおこなっている。

3. 外科的療法。外科的療法をおこなう前に、どの程度の化学療法をおこなうかについて種々の意見がある。大越<sup>24)</sup>は腎病変を始め、全身の結核性病変の活動性をおさえてから、また手術野に結核菌の散布を防ぐ目的から、術前の化学療法の期間を1~3カ月位が適当であると述べている。Kerr<sup>23)</sup>は2~3週、Moore<sup>25)</sup>は4カ月は必要であるという。町田<sup>10)</sup>は少なくとも3カ月以上施行した上で手術の方針を検討することとし、活動性結核の状態でも早期に手術することは好ましくないと述べている。一方Claridge<sup>18)</sup>は、emergency operationでも1カ月は化学療法をおこなうべきとしているが、閉塞が進行し、あるいは腎機能の低下がみられた場合、たとへ尿中の結核菌が陽性であっても手術の禁忌とはならないと主張している。磯貝<sup>26)</sup>も症例により、積極的に手術をおこなって腎保存に努める姿勢が必要であると述べている。私たちの症例は、第1例が化学療法後6カ月目に、第2例は14カ月後に、第3例は確定診断がつかず全く化学療法をおこなわないまま手術をおこない、それぞれ腎の保存に成功している。できれば術前に化学療法を十分におこなってから手術をおこなうのが理想的であるが、腎機能が悪化してきた場合、第3例のように、早急に手術をおこないその後に化学療法をおこなわざるをえないこともある。数少ない経験で、その予後を心配したが経過は良好であった。

次に形成術をおこなう前に一次的な腎瘻の造設がしばしば問題とされる。甲野ら<sup>27)</sup>は一時的な尿路変向術をおこなう長所を次のようにあげている。①尿路狭窄または閉塞による腎機能障害の除去 ②尿路狭窄の除去→腎機能の改善→薬剤の腎組織内および腎盂内濃度の増加 ③薬剤の直接的腎盂内注入 ④Splint catheter留置による尿路狭窄の治療および予防 ⑤結核菌尿の下部尿路への流下防止 ⑥腎機能の正確な測定。甲野らは9症例に一時的尿路変向をおこない、その結果、4例が治癒し、5例が腎盂腎炎の合併などで腎摘除をおこなっている。私たちの3症例はいずれも腎瘻をおかずに一次的に形成術をおこない、成功している。Steinbock, Kerr<sup>28)</sup>らも一次的な形成術をおこなっている。このことは、有効な抗結核剤の出現そして手術手技の向上などが手術成績を良くしている要因と考えられる。

尿管膀胱新吻合術の適応として、辻ら<sup>28)</sup>は、①狭窄が線維化による進行性のものかつ尿管下端に局限していること（多発性のものは限られる）②腎病変は化

学療法で防退出可能なこと ③膀胱容量充分なことなどをあげている。自験例の第1例は腎病変と多発する尿管狭窄があり、第2例は閉塞性は腎病変があり、それぞれ術後の経過が心配されたが、第1例が術後1年半、第2例が5年3カ月、第3例が約5年半の経過観察をし、臨床所見、検尿、血沈、IVP、レノグラム、腎シンチグラムからみて良好な結果が得られている。

O'Boyle<sup>29)</sup>は、1950年より25年間に ureterocolic diversion, direct ureteric reimplantation, Boari procedure, extravesical antireflux reimplantation と4つの方法をおこない治療成績を比較しているが、最近おこなっている extravesical antireflux reimplantation 法は術式が簡単で効果的であることを強調している。Steinbock は主として Puigvert 法にて吻合をおこなって13例中11例が満足すべき成績であったとし short terminal strictures に適していることを述べている。Kerr<sup>23)</sup>らは手技の記載はないが13例に再吻合をおこなって2年から15年の経過をみて全例尿路感染もなくIVP上も改善されているという。本邦では、各施設で症例数が少ないこともあり治療成績の報告は少ない。甲野らは8症例にBoari法を、1症例にPaquin法をおこなって、7例にIVPの正常化、2例に改善を認めたと報告している。辻らは1965年に15例の成績を出し、それによると15例中6例は術後1カ月に腎盂像の好転がみられ、2カ月以上を要したのが6例あり、残り3例のうち2例は腎機能不変で、1例は腎摘除になったとし結核症に対しても尿管膀胱新吻合術は安全な手術といえると述べている。

私たちは術後の follow-up に IVP だけでなく、レノグラムおよび腎シンチグラムを併用している。Roylance<sup>30)</sup>は尿流の状態を経時的に観察するのにレノグラムは有用な検査法であるといっている。Rees<sup>31)</sup>もレノグラムを用いて治療後の経過を観察し、IVP、レノグラム共に正常にもどった症例を報告している。自験例の3症例とも術後に定期的なRI検査をおこない、写真のごとく術前に比較し尿流が改善されていることを確認している。

## 結 語

1. 高度の結核性尿管狭窄の3例に nipple 形成法による尿管膀胱新吻合術をおこなった。
2. 術前の化学療法の期間は、第1例が6カ月間、第2例が14カ月間、第3例は確定診断がつかなかったため、化学療法をおこなっていない。症例は腎病変、多発性尿管狭窄などを合併しており、術後の経過が心配されたが、1年半から5年半の経過で、臨床所



見, 検尿, 血沈, IVP, レノグラム, 腎シンチグラ  
ムから検討すると, 3 症例とも満足すべき状態を示  
し, 腎の保存に成功している。

本論文の要旨は日本泌尿器科学会第42回東部連合総会 (19  
77年10月28日) において発表した。

## 文 献

- 1) Murphy, G. F. et al.: J. Urol., **85**: 879, 1961.
- 2) Lange, J. et al.: J. d'urol. et néphrol., **73**: 149, 1967.
- 3) O'Flynn, D.: Brit. J. Urol., **42**: 667, 1970.
- 4) Gow, J. G.: Brit. J. Urol., **42**: 747, 1970.
- 5) Rees, R. W. H. et al.: Brit. J. Urol., **42**: 693, 1970.
- 6) Kalachnikoff, P. et al.: J. d'urol. et néphrol., **77**: 683, 1971.
- 7) Steinbock, A.: Ann. Chir. Gynaecol. Fenn., **63**: 3, 1974.
- 8) 本郷美也・ほか：泌尿紀要, **9**: 570, 1963.
- 9) 岡島英五郎・ほか：泌尿紀要, **19**: 139, 1973.
- 10) 町田豊平：臨泌, **25**: 629, 1971.
- 11) Kollins, S. A. et al.: Am. J. Roentgenol. Rad. Therapy, Nucl. Med., **121**: 487, 1974.
- 12) Friedenber, R. M. et al.: J. Urol., **99**: 25, 1968.
- 13) 井上武夫・ほか：泌尿紀要, **13**: 889, 1967.
- 14) 荒川保徳・ほか：臨床の日本, **3**: 558, 1957.
- 15) 土屋文雄：日結, **9**: 64, 1950.
- 16) 稲田 務・ほか：日本医事報, **1515**: 1,806, 1953.
- 17) 瀬川昭夫：泌尿紀要, **19**: 370, 1973.
- 18) Claridge, M.: Brit. J. Urol., **42**: 688, 1970.
- 19) 堀内誠三：臨泌, **21**: 513, 1967.
- 20) 岡島英五郎：泌尿紀要, **19**: 370, 1973.
- 21) Djuleda: 20) 岡島より引用
- 22) 欺波光生・ほか：臨泌, **26**: 713, 1972.
- 23) Kerr, W. K. et al.: Brit. J. Urol., **42**: 672, 1970.
- 24) 大越正秋：日泌会誌, **50**: 211, 1959.
- 25) Moore, C. A. et al.: J. Urol., **102**: 176, 1969.
- 26) 磯貝和俊：泌尿紀要, **19**: 369, 1973.
- 27) 甲野三郎・ほか：泌尿紀要, **19**: 303, 1973.
- 28) 辻 一郎・ほか：日泌会誌, **56**: 644, 1965.
- 29) O'Boyle, P. J. et al.: Brit. J. Urol., **48**: 101, 1976.
- 30) Roylance, J. et al.: Brit. J. Urol., **42**: 679, 1970.
- 31) Rees, R. W. M. et al.: Brit. J. Urol., **42**: 693, 1970.

(1978年7月24日受付)